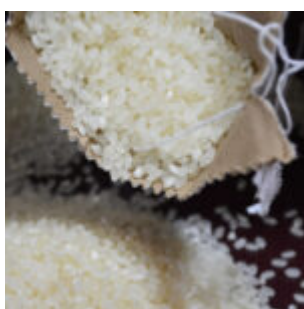


Nawet odpowiednik karty kredytowej – tyle mikroplastiku może mimowolnie zjeść przeciętny konsument tygodniowo



0 mikroplastiku w żywności pisze się coraz więcej. Australijscy naukowcy postanowili przebadać ryż jako jeden z podstawowych składników pożywienia na świecie. We wnioskach zalecają, aby ryż płukać przed gotowaniem. Ten prosty sposób pozwoli uniknąć spożycia zawartych w nim drobinek plastiku. Z pierwszych na świecie badań mierzących poziom mikroplastiku w ryżu wynika, że najwięcej tworzyw sztucznych znajduje się w ryżu instant. Tymczasem kanadyjski rząd dołączył wyroby z plastiku do oficjalnej listy produktów uznawanych w tym kraju za toksyczne. Umożliwi to Kanadyjczykom określanie zasad ograniczania ryzyka związanego z użyciem plastiku.

„Plastikowy dodatek”

„Wszystkie nasze próbki, niezależnie od opakowania, w którym je dostarczono, miały pewien poziom plastiku” – powiedział australijskiej telewizji 9News główny autor badań dr Jake O’Brien z Uniwersytetu Queenslandu (ang. University of Queensland).

W 100-gramowej porcji zwykłego, niegotowanego ryżu może być

od trzech do czterech miligramów mikroplastiku, a ryż instant, który jest poddawany większej obróbce, [zawiera](#) ich aż 13 miligramów.

Jednym ze źródeł zanieczyszczenia ryżu jest opakowanie, ale mikroskopijne fragmenty plastiku dostają się do ryżu również innymi sposobami. Do skażenia mikroplastikiem dochodzi m.in. podczas procesu uprawy, a także w czasie przetwarzania ryżu jeszcze przed jego zapakowaniem.

Inna analiza przeprowadzona przez Uniwersytet w Newcastle (ang. University of Newcastle) w Australii ([PDF](#)) wykazała, że ludzie co tydzień konsumują [ok. 2000 drobnych kawałeczków](#) plastiku, ok. 5 gramów, co jest wagowo odpowiednikiem karty kredytowej.

„Na tym etapie nie wiemy o żadnych konsekwencjach zdrowotnych wynikających ze spożywania mikrodrobin plastiku zawartych w żywności, uważamy jednak, że istnieje pewne ryzyko” – [powiedział](#) dr O’Brien.

Australijscy naukowcy radzą, by ryż przed gotowaniem dobrze wypłukać. Dzięki tej zwykłej czynności można ograniczyć ilość mikroplastiku o 20-40 proc.



Dzięki zwykłemu płukaniu można ograniczyć ilość mikroplastiku w ryżu o 20-40 proc. Zdjęcie ilustracyjne ([Jlb_Enjoy](#) / [Pixabay](#))

Zeszłoroczne badanie przeprowadzone przez stowarzyszenie Queensland Alliance for Environmental Health Sciences, dotyczące tworzyw sztucznych w owocach morza, wykazało zanieczyszczenie plastikiem krewetek, ostryg i krabów. Jednak największą zawartość plastiku stwierdzono w sardynkach, które zwykle są spożywane w całości.

Mikroplastik znaleziono również m.in. w piwie i soli.

W opinii kancelarii Center for International Environmental Law drobinki plastiku przedostające się do organizmu człowieka [mogą prowadzić](#) do różnorodnych negatywnych skutków zdrowotnych, w tym stanu zapalnego oraz obumierania komórek i tkanek. Może to z kolei wywołać choroby nowotworowe, choroby układu krążenia, zapalenie jelit, cukrzycę, reumatoidalne zapalenie stawów, przewlekłe stany zapalne, choroby autoimmunologiczne i neurodegeneracyjne oraz udar.

Toksyczne produkty

Kanada swoją decyzją ogłasza, że wyroby z plastiku, od zabawek po talerze plastikowe, zostały uznane za potencjalne zagrożenie dla środowiska w krótszym lub dłuższym horyzoncie czasowym.

W komunikacie Greenpeace Canada podkreśla, że działania rządu federalnego otwierają drogę do całkowitego zakazu jednorazowych wyrobów plastikowych, zaś „producenci otrzymali jasny komunikat, że rząd nie ugnie się pod presją branży”.

„Plastik jest wszędzie: w żywności, którą spożywamy, wodzie, którą pijemy, i nawet w powietrzu, którym oddychamy. Decyzja rządu [...] była bardzo oczekiwania. Jest to jednak tylko pierwszy etap. [...] Nie ma już czasu do stracenia z fałszywymi rozwiązaniami przemysłu, który zamyka nas w kulturze jednorazowości, obiecując recykling jako rozwiązanie” – napisała Laura Yates z Greenpeace Canada.

Z kolei organizacja branżowa Chemistry Industry Association of Canada wyraziła odmienny pogląd, stwierdzając, że podjęta przez rząd decyzja daje „niewłaściwe przesłanie do globalnych inwestorów w branży chemicznej w kwestii tego, że Kanada ma niejednoznaczne podejście do olbrzymich możliwości inwestycyjnych dla gospodarki wtórnego obiegu”.

Na stronie internetowej rządu Kanady znajduje się lista ok. 60 organizacji z branży chemicznej, które od 2020 roku zgłosiły swój sprzeciw wobec planowanej decyzji władz, jednak ich wnioski zostały odrzucone.

Kanadyjczycy planują, że w 2030 roku w kraju mają zniknąć plastikowe śmieci, zaś we wciąż trafiających na rynek plastikowych wyrobach połowa surowca ma pochodzić z recyklingu.

1 lipca 2019 roku Wyspa Księcia Edwarda była pierwszą kanadyjską prowincją wprowadzającą zakaz plastikowych toreb.

Po roku podliczono, że na wysypiska śmieci przestało trafiać ok. 15-16 mln plastikowych toreb rocznie.

Obrońcy praw zwierząt od lat alarmują o szkodach, jakie plastik wyrządza środowisku i zwierzętom, które tracą życie po połknięciu plastikowych śmieci, m.in. [dryfujących](#) w zbiornikach wodnych czy porzucanych w lasach.

Naukowcy zalecili dalsze prace nad skutkami spożycia mikrocząstek plastiku przez ludzi.

W artykule wykorzystano relacje Jessie Zhang i PAP.

Źródło: epochtimes.pl

Maseczki na twarz: zagrożenie dla naszej planety, naszych dzieci i nas samych



Wydaje się, że dopiero wczoraj miała miejsce kampania przeciwko jednorazowym plastikowym słomkom. Zapomniany trend przeciw słomce był oparty na liczbach astronomicznych; sugerujących 500 000 000 słomek używanych każdego dnia w samych Stanach Zjednoczonych dodatkowo ponad pół miliarda plastikowych słomek jest konsumowanych i

wyrzucanych każdego dnia [na całym świecie](#).

Szacuje się, że piękne plaże naszej planety zanieczyszcza 8,3 miliarda plastikowych słomek. Reakcja na słomki wydaje się wynikać w szczególności z przerażającego wpływu na środowisko morskie.

Środki ochrony indywidualnej w 2020 roku, w szczególności maski na twarz, stały się nowym gatunkiem zanieczyszczeń. Większość kupowanych i utylizowanych masek na twarz to jednorazowe maski chirurgiczne wykonane z materiału melt-blown wytwarzanego z polipropylenu, który jest [rodzajem tworzywa termoplastycznego](#). Zdecydowana większość zużytych jednorazowych masek na twarz ma dwie zewnętrzne warstwy z filtrem (polipropylen), wykonanym z włókniny z tworzywa sztucznego, znajdującym się między nimi.

W artykule [CoVID-19 Pandemic Repercussions on the Use and Management of Plastics](#) opublikowanym 20 czerwca 2020 r. ostrzega się, że „szacowane miesięczne zużycie 129 miliardów masek na twarz i 65 miliardów rękawiczek na całym świecie powoduje rozległe skażenie środowiska”.

194 miliardy maseczek na twarz i rękawiczek oznacza ponad 6 miliardów maseczek na twarz, które są zużywane i wyrzucane każdego dnia.

Opierając się na wyżej wymienionym artykule, sześć miesięcy stosowania samych maseczek – to siedemset siedemdziesiąt cztery miliardy, podczas gdy 12 miesięcy konsumpcji to oszałamiający bilion pięćset czterdzieści osiem miliardów maseczek.

Tymczasem „sama Kanada zamówiła ponad 153 miliony respiratorów N95, prawie 400 milionów maseczek chirurgicznych i 18 milionów niemedycznych masek na twarz. Nie obejmuje to popytu ze strony sektora prywatnego”. Jako nowy, wyłaniający się rynek, drzewa (zbiorowiska biologiczne niewidoczne dla ludzkiego oka) nie mogą być składane w ofierze tylko na ołtarzu „zielonej

energii", ale możemy je również sproszkować w [„przyjazne dla środowiska” maseczki](#) na twarz.

Co stało się z tymi wszystkimi, którzy dbali o nasze kryzysy ekologiczne? Ze zmianą klimatu, różnorodnością biologiczną i zanieczyszczeniem oceanów?

MIKROPLASTIKI A ZDROWIE LUDZKIE

Mikroplastiki to małe fragmenty plastiku o średnicy mniejszej niż 5 milimetrów. Są [ledwo widoczne dla ludzkiego oka](#).

Badanie z 2019 roku wykazało, że spożycie mikroplastików przez ludzi waha się od 39 000 do 52 000 cząsteczek dziennie. Szacunki te wzrastają do 74 000 i 121 000, jeśli weźmie się pod uwagę inhalację. Oznacza to, że ludzie spożywają ok. 5 gramów plastiku co tydzień, przy czym 5 gramów to odpowiednik karty kredytowej lub amerykańskiej 5-cio centówki. Wcześniej w 2019 r. Główni [doradcy](#) naukowcy Komisji Europejskiej [stwierdzili](#):

Dowody [dotyczące zarówno zagrożeń dla środowiska, jak i zdrowia związanych z mikroplastikami] dają podstawy do prawdziwej obawy i do podjęcia środków ostrożności”.

Niedawno, 17 sierpnia 2020 roku, naukowcy przeanalizowali 47 próbek tkanek ludzkich. We wszystkich 47 próbkach znaleziono ślady mikroplastiku.

„Wykryliśmy te chemikalia z tworzyw sztucznych w każdym narzędziu, który badaliśmy”.

[starszy badacz Rolf Halden](#), dyrektor Centrum Biodesignu Uniwersytetu Stanowego Arizony (ASU) dla Inżynierii Zdrowia Środowiskowego

Nasuwa się pytanie, jaki będzie miało wpływ noszenie materiałów z mikroplastików, konkretnie maseczek na twarz, na

nasze drogi oddechowe?

„Flok” definiuje się jako wdychane mikrowłókna tworzywa sztucznego. „Flock worker’s lung” to zawodowa choroba płuc spowodowana narażeniem na „flok” w procesach produkcyjnych. Osoby pracujące przy produkcji sztucznych mikrowłókien, wdychają małe fragmenty włókien, narażając się na ryzyko śródmiąższowej choroby płuc.

Pracownicy narażeni na flokujące cząstki polipropylenu rozwinęli [„flok worker’s lung](#). Obecność mikroplastików w ludzkiej tkance płuc została nakreślona w artykule naukowym z 1998 roku, po badaniach tkanki płucnej należących do pacjentów z rakiem, którzy mieli przedłużoną ekspozycję na włókna plastiku.

Oprócz zanieczyszczenia cząsteczkowego powodującego uszkodzenie tkanki płucnej i zmniejszającego pojemność płuc, pogarsza też inne problemy ze zdrowiem układu oddechowego, takie jak astma. W 2013 roku Międzynarodowa Agencja Badań nad Rakiem, instytucja należąca do Światowej Organizacji Zdrowia, stwierdziła, że [zanieczyszczenie cząsteczkami powoduje raka płuc](#).

Nieformalne badanie przeprowadzone przez moją małą grupę pracowników służby zdrowia wykazało, że około 50% pracowników zauważyło, że ich maski zaczęły strzępić się pod koniec zmiany, zauważając włókna, które powodują swędzenie ich twarzy i nosa. ”

[\[źródło\]](#)

W grupach zawodowych [„proces cięcia powoduje tworzenie się unoszących się w powietrzu cząstek lub włókien w zakresie wdychania”](#). Ponieważ maski na twarz podlegają ciągłemu tarcu podczas oddychania, mówienia i ruchów twarzy, wydaje się prawdopodobne, jeśli nie pewne, że [mikroskopijne mikrowłókna polipropylenowe](#) w pewnej ilości są skutecznie wchłaniane zarówno do ciała, jak i do płuc.

Cząsteczki, które nie są wdychane do płuc (zdecydowana większość) przedostają się do naszych dróg wodnych. Aby być bardziej zwięzłym, każda wyprodukowana cząsteczka, która nie przedostanie się do naszych ciał, trafi do naszych dróg wodnych. Cząsteczki są następnie wchłaniane do organizmu przez ludzi i zwierzęta (zwierzęta morskie i ryby), z których część jest również spożywana przez ludzi. Oczywiście dodatkowo pijemy wodę, podobnie jak zwierzęta.

... Czy w ten sposób chronimy różnorodność biologiczną? Czy to właśnie mamy na myśli mówiąc o ochronie zdrowia?

MASKI MATERIAŁOWE

Aby złagodzić ten ostatni koszmar dotyczący środowiska i zdrowia, zachęca się ludzi do noszenia tkaninowych osłon twarzy wielokrotnego użytku, składających się z trzech warstw tkaniny.

25 września 2020 r. Badanie przeprowadzone na Uniwersytecie Kalifornijskim w Davis wykazało, że materiał, z którego wykonano domowe okrycia twarzy, uwalnia do powietrza duże ilości włókien. Badanie podkreśliło znaczenie ich mycia. To, co nie jest omawiane, to te same włókna, które są wdychane i połykane.

Ci, którzy posiadają suszarkę do ubrań lub mają do niej dostęp, będą wiedzieć, czym są kłaczki z suszarki. Tarcie powoduje, że włókna tkaniny rozluźniają się i przemieszczają podczas procesu prania i suszenia, co czasami powoduje powstawanie niewielkich, a częściej dużych ilości kłaczek, które należy usunąć po każdym cyklu.

Rozważ ten fragment artykułu: [Jak szkodliwe jest oddychanie mikroplastikami?](#) [podkreślenie dodane]:

Mikroplastiki zmywane z odzieży syntetycznej stanowią do 35%

cząsteczek plastiku zanieczyszczających nasze oceany. Za każdym razem, gdy robimy pranie, średnio **9 milionów mikrowłókien** trafia do oczyszczalni ścieków, które nie mogą ich filtrować, i z tego powodu włókna te trafiają do oceanu. Ponadto **samo noszenie odzieży syntetycznej powoduje ciągłe uwalnianie włókien plastikowych do powietrza.**

Do tej pory wszystkie badania koncentrowały się na zanieczyszczaniu mikrowłóknami przez pranie. Jednak ostatnie badania pokazują, że noszenie poliestrowych ubrań zanieczyszcza środowisko w podobnym stopniu – noszenie poliestrowych ubrań uwalnia do powietrza tyle samo mikroplastików, co pranie.

Jeśli mikrowłókna uwalniają się odzież, uwalniają się też z maseczek. Nawet bawełnianych. W rzeczywistości bawełniane tkaniny (odzież, ręczniki itp.) często uwalniają znacznie więcej „kłaczków” niż inne tkaniny. Dodajmy do tego wdychanie chemicznego detergentu do prania i chemicznego „zmiękczacza” do tkanin, których wiele osób nadal używa w procesie prania i suszenia maseczek.

Można bezpiecznie założyć, że osoby noszące maski przez dłuższy czas są najbardziej narażone. Zdecydowana większość tej grupy to pracownicy zarabiający minimalną płacę, którzy nie mają innego wyjścia, jak tylko się do tego dostosować, osoby kolorowe, którym mówi się, że są bardziej podatne na wirusa niż osoby rasy białej, oraz dzieci w szkołach, gdzie maseczki stały się obowiązkowe.

NASZE DZIECI

W czerwcu 2020 roku [Children's Sick Kids Hospital](#), być może najbardziej prestiżowy szpital w Kanadzie, zalecił dzieciom, ogólnie mówiąc prawie całkowicie niedotkniętych wirusem, nie nosić maseczek i dodali, że fizyczna interakcja i zabawa są

niezbędne dla ich dobrego samopoczucia.

Zasugerowaliśmy, że maseczki nie są wymagane, gdy dzieci wracają do szkoły”.

Michelle Science MD, MSc, FRCPC, Division of Infectious Diseases, The Hospital for Sick Children, adiunkt, Department of Pediatrics, University of Toronto

Bliskie interakcje, takie jak zabawa i kontakty towarzyskie, są naprawdę kluczowe dla rozwoju dziecka i nie należy ich zniechęcać... Ogólnie uważamy, że całkowite unikanie wszelkich bliskich interakcji i zabawy nie jest realistyczne lub nie jest w najlepszym interesie dziecka”

Dr Daphne Korczak, Pediatria, Psychiatria

Dla dzieci i młodzieży maseczki są absolutnie nie do przyjęcia. Dzieci i młodzież mają niezwykle aktywny i adaptacyjny układ odpornościowy i potrzebują stałej interakcji z mikrobiomem Ziemi. Ich mózg jest również niesamowicie aktywny, ponieważ musi się wiele nauczyć. Mózg dziecka lub młodzieńca pragnie tlenu. Im bardziej aktywny metabolicznie organ, tym więcej tlenu potrzebuje. U dzieci i młodzieży każdy organ jest metabolicznie aktywny”.

Dr Margarite Griesz-Brisson MD, konsultant neurolog i neurofizjolog [[pełny zapis](#)]

Te zalecenia zostały w dużej mierze zignorowane przez media i pomimo ostrzeżeń, rząd i rady szkolne nałożyły na dzieci obowiązek stosowania masek i dystansowania się.

Szpital poinformował ponadto, że przebadano 1500 dzieci bez objawów choroby, a żadne nie uzyskało wyniku pozytywnego [zobacz ten [wątek na Twitterze](#)].

W poniższej prezentacji profesor Franz Ruppert wyjaśnia wpływ tzw. pandemii z psychologicznego punktu widzenia. Ruppert wyjaśnia, jak i dlaczego ludzie obecnie cierpią, gdy ich

podstawowe potrzeby nie są zaspokajane; dlaczego szczególnie dzieci są wyjątkowo dotknięte; jak obecne środki „ochronne” osiągają ten efekt; i czy te środki są uzasadnione. W odniesieniu do tego, jak maseczki wpływają na dzieci, w szczególności małe dzieci, Rupert zwraca uwagę na „eksperyment z nieruchomą twarzą”:

Odłóż maskę. Wróć do światła. Potrzebujemy cię.

Powyższy tekst jest streszczeniem dłuższego artykułu, który w języku angielskim znajdziesz w linku poniżej.

[The Art of Annihilation](#)

Niebezpieczny napar: plastikowe torebki z herbatą uwalniają MILIARDY cząsteczek mikroplastiku



Torebki do herbaty wykonane z plastiku – zamiast zwykłego papieru – szybko stają się powszechne na całym świecie. Ale osoby pijące herbatę powinny unikać tych plastikowych torebek z herbatą, ostatnie badania wykazały, że [jedna torebka może uwolnić miliardy cząsteczek mikroplastiku](#) do każdej filiżanki.

Dokonując wielkiego przełomu, naukowcy z kanadyjskiego [Uniwersytetu McGill](#) w Montrealu odkryli, że tylko jedna plastikowa torebka herbaty uwolniła 11 miliardów mikrocząsteczek plastiku i 3 miliardy nanocząsteczek plastiku, około 750 razy mniejszych niż pasmo ludzkiego włosa, po pięciominutowym parzeniu.

Raport nie wskazuje na możliwy wpływ tych cząstek plastiku na zdrowie ludzi, ale rzuca światło na ilość mikroplastiku, jaką ludzie mogą regularnie spożywać z wszechobecnych pokarmów i napojów, w tym herbaty. Ich odkrycia pojawiły się w Internecie w czasopiśmie *Environmental Science and Technology*.

Picie gorącego kubka plastiku

W ramach eksperymentu pierwsza autorka i inżynier chemik Laura Hernandez i jej koledzy kupili cztery różne torebki herbaty ze sklepów i kawiarni w Montrealu.

Następnie naukowcy rozcięli każdą torebkę, wyjęli liście herbaty i opłukali je, aby pozbyć się resztek. Liście herbaty zawierają również olej, który uniemożliwiałby zobaczenie plastiku pod mikroskopem elektronowym.

Aby zasymulować proces parzenia, naukowcy moczyli czyste torebki herbaty w wodzie o temperaturze 60°C przez pięć minut, a następnie oceniali wodę pod mikroskopem, pod kątem potencjalnych cząsteczek mikroplastiku.

Hernandez powiedziała, że ona i jej zespół [spodziewali się znaleźć setki lub tysiące cząstek plastiku](#). Jednak ich wyniki ujawniły miliardy cząstek plastiku, które zostały uwolnione z torebek herbaty.

Naukowcy odkryli również, że skład uwolnionych cząstek plastiku pasował do składu plastikowych torebek herbaty przed namoczeniem, potwierdzając w ten sposób, że torebki uległy degradacji.

W porównaniu z innymi produktami zawierającymi mikroplastik, ilość znajdująca się w jednej torebce herbaty jest również kilkakrotnie wyższa, powiedział autor korespondujący Nathali Tufenkji.

Jeden gram soli kuchennej, zawiera od około 0,005 mikrograma (mcg) cząstek mikroplastiku. Taka ilość uważana jest za wysoką. Z kolei filiżanka herbaty naukowców zawiera około 16mcg cząstek mikroplastiku.

W drugim eksperymencie Hernandez i jej koledzy również wystawili pchły wodne na kontakt z zanieczyszczoną wodą, aby ocenić potencjalne skutki spożycia mikroplastiku.

Połknięcie cząstek mikroplastiku nie zabiło pcheł, ale doprowadziło do pewnych znaczących deformacji i nieprawidłowości w zachowaniu.

Na przykład niektórym pchłom nie udało się wytworzyć normalnej górnej skorupy. W międzyczasie inne były w stanie pływać na dłuższych dystansach w porównaniu z tymi, które nie były narażone na mikroplastik.

Pomimo tych niepokojących ustaleń, nadal nie ma dowodów empirycznych dotyczących możliwego szkodliwego wpływu spożycia mikroplastiku na zdrowie ludzi, powiedziała Hernandez.

Jednak ludzie regularnie spożywają drobiny mikroplastiku z innych źródeł, nie tylko z herbaty. Dlatego odkrycia te podkreślają potrzebę zbadania przez naukowców zagrożeń, jakie mikroplastik stanowi dla zdrowia ludzkiego.

Minimalizacja ryzyka „zjadania” mikroplastiku

Brak znanych zagrożeń dla zdrowia związanych ze spożyciem mikroplastiki nie oznacza, że ludzie nie powinni dążyć do ograniczenia spożycia żywności i napojów, które mogą zawierać mikroplastik.

Na początek ludzie mogą zdecydować się na papierowe torebki

lub herbatę liściastą zamiast plastikowych torebek, powiedziała Lisa Lefferts, starszy naukowiec z *Centrum Nauki w interesie publicznym* w Waszyngtonie.

Dodała jednak, że ważne jest również, aby uzupełnić te kroki środkami, które dotyczą istniejących złych nawyków, takich jak palenie lub picie.

Źródła:

DailyMail.co.uk

Healthline.com

NewScientist.com